Manuale di installazione e manutenzione
Cilindro elettrico con stelo
Serie LEY

Modello applicabile:
LEY*AA-*, LEY*AB-*, LEY*AC-*
LEY*RAA-*, LEY*RAB-*, LEY*RAC-*
LEY*LAA-*, LEY*LAB-*, LEY*LAC-*
LEY*DA-*, LEY*DB-*, LEY*DC-*

1 Istruzioni di sicurezza

Questo manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti e di persone terze da possibili lesioni personali e/o per evitare il danneggiamento delle apparecchiature.

- Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto al fine di assicurarne l'uso corretto oltre ai manuali relativi alle apparecchiature collegate.
- Conservare il presente manuale in un luogo sicuro per poterlo consultare in caso di necessità.
- Le presenti istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" e "Pericolo", accompagnate da importanti informazioni sulla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

⚠ **Precauzione**	Indica un pericolo con un livello basso di rischio. Se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
⚠ **Attenzione**	Indica un pericolo con un livello medio di rischio. Se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
⚠ **Pericolo**	Indica un pericolo con un livello alto di rischio. Se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- Compatibilità elettromagnetica: Il presente prodotto corrisponde all'apparecchiatura di classe A destinata all'uso nel settore industriale. Potrebbero presentarsi dei problemi per assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di interferenze dovute alla conduzione o all'irradiamento.

⚠ Attenzione

- **Non smontare, modificare (né cambiare la scheda a circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
  Rischio di lesioni o danni al prodotto.
- **Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.**
  Rischio di incendio, malfunzionamento o danni all'apparecchiatura.
  Utilizzare il prodotto solo dopo aver confermato le specifiche.
- **Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.**
  Rischio di incendi, esplosioni o corrosione.
  Questo prodotto non è antideflagrante.
- **Se si utilizza il prodotto come parte di un sistema di sincronizzazione:**
  Predisporre un doppio sistema di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico.
  Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento adeguato.
- **Prima di eseguire le operazioni di manutenzione, assicurarsi di:**
  Interrompere l'alimentazione.

⚠ Precauzione

- **Dopo la manutenzione, effettuare sempre il controllo del sistema.**
  Non utilizzare il prodotto in caso di errori.
  Non viene garantita la totale sicurezza se causati da un malfunzionamento involontario.
- **Prevedere una messa a terra per assicurare il funzionamento corretto e migliorare la resistenza alla rumorosità del prodotto.**
  Il presente prodotto va messo a terra singolarmente mediante un cavo di lunghezza ridotta.
- **Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del prodotto.**
  La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe provocare danni al prodotto.
- **Prevedere sempre attorno al prodotto lo spazio necessario per le operazioni di manutenzione.**
- **Non rimuovere le etichette dal prodotto.**
- **Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva su di esso.**
- **Se non diversamente indicato, rispettare tutte le coppie di serraggio specificate.**
- **Non piegare, applicare forza di trazione o appoggiare carichi pesanti sui cavi.**

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

- **Collegare i fili e i cavi in modo corretto e non effettuare i collegamenti quando la potenza elettrica è attivata.**
- **Tenere separati i cavi di ingresso e uscita con gli altri cavi.**
- **Controllare l'isolamento dei fili e dei cavi.**
- **Adottare adeguate misure contro il rumore, quali filtri antirumore, se il prodotto si trova incorporato in un altro impianto o dispositivo.**
- **Adottare sufficienti misure di schermatura se il prodotto verrà utilizzato nelle seguenti condizioni:**
  • in presenza di rumore generato dall'elettricità statica.
  • in caso di forti campi magnetici.
  • in presenza di radioattività.
  • laddove sono ubicate le linee elettriche.
- **Non usare il prodotto nei punti in cui si generano picchi elettrici.**
- **Usare una protezione dai picchi di tensione al momento di azionare direttamente un carico che genera un picco come ad esempio un'elettrovalvola.**
- **Evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno del prodotto.**
- **Non esporre il prodotto a vibrazioni o impatti.**
- **Usare il prodotto all'interno del campo di temperatura ambiente specificato.**
- **Non esporre il prodotto a radiazioni termiche.**
- **Usare un cacciavite di precisione a punta piatta per regolare l'interruttore DIP.**
- **Chiudere il coperchio degli interruttori prima di attivare l'alimentazione.**
- **Non pulire il prodotto con sostanze chimiche quali benzene o solventi.**

2 Istruzioni generali

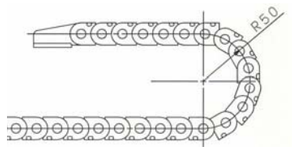
2.1 Cablaggio

⚠ Attenzione

- **Non regolare, montare né cambiare i fili prima di aver interrotto l'alimentazione del prodotto.**
  Rischio di scosse elettriche, malfunzionamenti e danni.
- **Non smontare i cavi.**
- **Usare solo i cavi specificati.**
- **Non collegare né scollegare fili, cavi né connettore quando la potenza è attivata.**

⚠ Precauzione

- **Collegare il connettore in modo corretto e sicuro.**
  Controllare la polarità del connettore e non applicare la tensione ai terminali non indicati nel manuale di funzionamento.
- **Adottare adeguate misure antirumore.**
  Il rumore in una linea del segnale potrebbe causare un malfunzionamento. Come contromisura, separare i cavi di alta tensioni da quelli di bassa tensione ed accorciare la lunghezza del cablaggio, ecc.
- **Tenere separati i cavi di ingresso e uscita con gli altri cavi.**
  Il prodotto potrebbe funzionare in modo difettoso a causa dell'interferenza del rumore e dei picchi di tensione dai cavi elettrici e di alta tensione verso la linea del segnale. Tenere separati i cavi del prodotto dagli altri cavi.
- **Assicurarsi che l'attuatore non si impigli nei cavi durante il movimento.**
- **Azionare il prodotto con tutti i fili e i cavi assicurati.**
- **Evitare piegamenti netti dei cavi in corrispondenza dei punti in cui si inseriscono nel prodotto.**
- **Evitare di torcere, piegare, ruotare il cavo o applicarvi forze esterne.**
  Rischio di scosse elettriche, rottura dei fili, contatto difettoso o perdita di controllo del prodotto.
- **Prima dell'uso, fissare in posizione i cavi del motore che fuoriescono dell'attuatore.**
  I cavi del motore e del bloccaggio non sono di tipo robotico e si possono danneggiare durante gli spostamenti.
- **I cavi dell'attuatore che collegano l'attuatore all'azionamento sono di tipo robotico. Non posizionarli in un tubo mobile flessibile con un raggio inferiore al valore specificato. (Min. 50 mm)**



2 Istruzioni generali (continua)

- **Controllare il corretto isolamento del prodotto.**
  Lo scarso isolamento di fili, cavi, connettori, terminali, ecc. può causare interferenza con altri circuiti. È inoltre possibile che sul prodotto venga applicata una tensione o corrente eccessiva provocandone il danneggiamento.

2.2 Trasporto

⚠ Precauzione

- **Non trasportare il prodotto prendendolo dai cavi.**

2.3 Montaggio

⚠ Attenzione

- **Rispettare la coppia di serraggio delle viti.**
  Se non diversamente indicato, serrare le viti secondo la coppia raccomandata per il montaggio del prodotto.
- **Non apportare nessuna modifica al prodotto.**
  Le modifiche apportate al prodotto possono provocare una perdita della durabilità e danni al prodotto con conseguenti lesioni personali o danni ad altre apparecchiature o macchinari.
- **Se si utilizza una guida esterna, collegare le parti mobili del prodotto e il carico in modo tale che non ci siano interferenze in nessun punto della corsa.**
  Non graffiare né ammaccare le parti scorrevoli dell'unità di traslazione o delle superfici di montaggio, ecc., colpendole o afferrandole con altri oggetti. I componenti vengono fabbricati con tolleranze precise, pertanto anche una minima deformazione potrebbe causare un malfunzionamento o un grippaggio.
- **Non usare il prodotto finché non si appura che l'apparecchiatura può essere azionata in modo corretto.**
  A seguito del montaggio o della riparazione, collegare l'alimentazione al prodotto ed eseguire appropriate ispezioni funzionali per controllarne il corretto montaggio.
- **Non applicare forti urti o momenti eccessivi durante il montaggio al carico.**
  Se viene esercitata una forza esterna superiore al momento ammissibile, si potrebbe verificare l'allentamento dell'unità di guida, l'aumento della resistenza di scorrimento o altri problemi.
- **Spazio per la manutenzione**
  Lasciare lo spazio sufficiente per la attività di manutenzione e ispezione.

2.4 Uso

⚠ Attenzione

- **Non toccare il motore quando è in funzione.**
  La temperatura della superficie del motore può aumentare dai 90°C ai 100°C a seconda delle condizioni operative.
  Anche la sola energizzazione potrebbe causare questo aumento di temperatura.
  Non toccare il motore quando è in funzione onde evitare di ustionarsi.
- **In caso di calore anomalo, fumo, incendio, ecc., nel prodotto, interrompere immediatamente l'alimentazione.**
- **Arrestare immediatamente il funzionamento in caso di rumorosità o vibrazioni anomale.**
  In caso di rumorosità o vibrazioni anomale durante il funzionamento, è probabile che il prodotto sia stato montato in modo improprio. Il mancato arresto del prodotto per le operazioni di ispezione potrebbe provocare seri danni.
- **Non toccare i pezzi rotanti del motore o le parti mobili dell'attuatore quando sono in funzione.**
  Rischio di gravi lesioni.
- **Per l'installazione, la regolazione o le operazioni di manutenzione e di ispezione sul prodotto, azionamento o apparecchiatura connessa, assicurarsi di interrompere l'alimentazione di ognuno di questi. Quindi, bloccarlo in modo tale che solo la persona addetta possa riattivare l'alimentazione o adottare delle misure di sicurezza come l'applicazione di un tappo fusibile di sicurezza.**
- **Nel caso in cui l'attuatore sia dotato di servomotore (24 Vcc), il "processo di rilevamento della fase motore" viene eseguito attraverso l'invio del segnale di accensione del servo subito dopo l'accensione dell'azionamento.**
- **Il "processo di rilevamento della fase motore" aziona l'unità di traslazione/stelo fino alla distanza massima della vite di trasmissione. (Il motore ruota nella direzione contraria se l'unità di traslazione colpisce un ostacolo come ad esempio l'ammortizzatore finale). Tenere in considerazione questo "processo di rilevamento della fase del motore" per l'installazione e l'azionamento di questo attuatore**

2 Istruzioni generali (continua)

⚠ Precauzione

- **Mantenere l'azionamento e il prodotto uniti così come sono stati consegnati per l'uso.**
  Il prodotto viene impostato su determinati parametri per la spedizione.
  Se è associato a un parametro del prodotto diverso, si potrebbe verificare un guasto.
- **Prima di azionare il prodotto, controllare i seguenti punti.**
  • Danni alla linea della guida elettrica e alle linee di segnale.
  • Allentamenti del connettore con le linee di potenza e di segnale.
  • Allentamenti dell'attuatore/cilindro e del montaggio del regolatore/driver.
  • Funzionamento anomalo.
  • Funzione di arresto
- **Se le operazioni vengono eseguite da più di una persona, mettersi d'accordo sulle procedure, segnali, misure e risoluzione delle condizioni anomale prima di iniziare l'intervento.**
- **Inoltre, designare una persona addetta alla supervisione del lavoro diversa da quelle addette al lavoro stesso.**
- **Eseguire un test di funzionamento a bassa velocità, iniziare la prova a una velocità predefinita dopo essersi assicurati che non ci siano problemi.**
- **La velocità effettiva del prodotto verrà modificata dal carico.**
  Prima di selezionare il prodotto, consultare il catalogo per prendere visione delle istruzioni relative alla selezione e alle specifiche.
- **Non applicare carichi, impatti né resistenze in aggiunta al carico trasportato durante il ritorno al punto di origine.**
  In caso di ritorno al punto di origine mediante forza di spinta, una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di origine dato che si basa sulla coppia del motore rilevata.
- **Non rimuovere la targhetta di identificazione.**

2.5 Attuatore con bloccaggio

⚠ Attenzione

- **Non usare il bloccaggio come blocco di sicurezza o un controllo che richiede una forza di bloccaggio.**
  Il blocco usato per il prodotto con bloccaggio è stato progettato per prevenire la caduta del pezzo.
- **Per il montaggio verticale, usare il prodotto con bloccaggio.**
  Se il prodotto non è dotato di blocco, si muoverà e farà cadere il pezzo quando viene interrotta l'alimentazione.
- **Le "Misure anticaduta" servono per prevenire la caduta di un pezzo a causa del suo peso quando il funzionamento del prodotto viene arrestato e l'alimentazione interrotta.**
- **Non applicare carichi d'urto o forti vibrazioni quando il blocco è attivato.**
  In caso contrario, il blocco perderà la sua forza di ritenuta con conseguente danneggiamento della parte scorrevole del blocco o l'accorciamento della vita utile. Si verificherà la stessa situazione quando il blocco scivola a causa di una forza maggiore della sua forza di ritenuta dato che accelererebbe il logorio del blocco.
- **Non applicare liquidi, olio o grasso sul blocco o nelle sue vicinanze.**
  Se viene applicato del liquido, olio o grasso sulla parte scorrevole del blocco, la sua forza di ritenuta si ridurrà notevolmente.
- **Adottare delle "misure anticaduta" e controllare il sistema di sicurezza prima di montare, regolare e ispezionare il prodotto.**
  Se viene rilasciato il blocco con il prodotto montato in verticale, il pezzo potrebbe cadere a causa del suo peso.
- **Quando l'attuatore viene mosso manualmente (ovvero in assenza del segnale di uscita SVRE), fornire l'alimentazione 24Vdc al morsetto [BK RLS] del connettore di alimentazione.**
  Se il prodotto viene movimentato senza rilasciare il freno, lo scorrimento dell'attuatore viene fortemente rallentato dall'azione del freno, causando nel tempo una riduzione della forza di mantenimento e della vita utile del meccanismo frenante.
- **Non fornire l'alimentazione 24Vdc costantemente al morsetto [BK RLS] (rilascio del freno)].**
  Non fornire l'alimentazione al morsetto [BK RLS] (rilascio del freno)] durante il normale funzionamento. Se viene fornita l'alimentazione al morsetto [BK RLS] in modo continuo, il freno sarà rilasciato e il carico potrebbe cadere a seguito di uno stop (EMG).

2.6 Per le informazioni relative al sensore, consultare il catalogo "Best Pneumatics " in caso di utilizzo di un sensore.

2.7 Disimballaggio

⚠ Precauzione

- **Controllare che il prodotto ricevuto corrisponda a quello ordinato.**
  Se viene installato un prodotto diverso da quello ordinato, si potrebbero verificare lesioni o danni.

3 Specifiche

	Modello		LEY 16*A*			LEY 25*A*		
Specifica attuatore	Corsa (mm) Nota 1)		50, 100, 200, 300			50, 100, 200, 300, (400)		
	Carico (kg) Nota 2)	Orizzontale {3000(mm/s)}	3	6	12	7	15	30
		Verticale {3000(mm/s)}	2	4	8	3	6	12
	Forza di spinta (N) Nota 3) 4)		16-30	30-58	57-111	18-35	37-72	66-130
	Velocità (mm/s)		15-500	8-250	4-125	18-500	9-250	5-125
	Velocità di spinta (mm/s) Nota 5)		≤ 50			≤ 35		
	Ripetibilità del posizionamento (mm)		± 0.02					
	Passo (mm)		10	5	2.5	12	6	3
	Resistenza agli urti/resistenza alle vibrazioni (m/s^2) Nota 6)		50 / 20					
	Metodo di attuazione		Vite a sfera e cinghia (Per LEY*/R/L) Vite a sfera (Per LEY*D)					
	Tipo di guida		Boccola di scorrimento (parte stelo pistone)					
	Campo della temperatura d'esercizio (℃)		5 a 40 (senza condensa né congelamento)					
	Campo dell'umidità d'esercizio (%)		35 a 85 % (senza condensa né congelamento)					
Specifica elettrica	Taglia motore		□28			□42		
	Uscita motore (W)		30			36		
	Tipo di motore		Servomotore (24 Vcc)					
	Encoder		Fase A/B incrementale (800 impulsi/rotazione)/fase Z					
	Tensione nominale (Vcc)		24 ±10%					
	Assorbimento (W) Nota 7)		40			86		
	Assorbimento in stand-by in funzionamento (W) Nota 8)		4 (orizzontale) / 6 (verticale)			4 (orizzontale) / 12 (verticale)		
	Assorbimento max. momentaneo (W) Nota 9)		59			96		
	Peso regolatore (kg)		0.15 (tipo a montaggio a vite) 0.17 (tipo a montaggio guida DIN)					
Specifica freno	Tipo Nota 10)		Tipo di funzionamento senza eccitazione					
	Forza di mantenimento (N)		20	39	78	78	157	294
	Assorbimento (W) Nota 11)		3.6			5		
	Tensione nominale (Vcc)		24 ±10%					

Modello	LEY 16 [_ / R / L] A				LEY 25 [_ / R / L] A				
Corsa (mm) Note1)	50	100	200	300	50	100	200	300	(400)
Peso (kg)	0.62	0.73	0.98	1.20	1.21	1.38	1.52	2.17	2.52
Modello	LEY 16DA				LEY 25DA				
Corsa (mm) Note1)	50	100	200	300	50	100	200	300	(400)
Peso (kg)	0.62	0.73	0.98	1.20	1.20	1.37	1.51	2.16	2.51
Peso aggiuntivo freno (kg)	0.12				0.19				

Nota 1) Le corse indicate tra ( ) sono realizzate su richiesta.

Nota 2) Orizzontale:
Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento.
Per l'operazione di spinta il carico massimo corrisponde al "Carico verticale"
Per supportare il carico è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento dipendono dal tipo di guida esterna.
Verticale:
La velocità dipende dal carico.
Controllare i dati sul manuale di funzionamento relativi al modello selezionato.
I numeri indicati tra { } sono i valori di accelerazione/decelerazione massimi.
Impostare tali valori su max. 3000 mm/s².

Nota 3) La precisione della forza di spinta è il ±20% della max. forza di spinta.

Nota 4) Il campo di impostazione per la "Forza di spinta" per LEY16A è compreso tra 50% e 95% e per LEY25A è compreso tra 50% e 95%.
È possibile che la "Forza di spinta" e il "Fattore di funzionamento" cambierà a seconda del valore impostato.

Nota 5) La "Velocità di spinta" è la velocità ammissibile per l'operazione di spinta.

Nota 6) Resistenza agli urti:
Non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia parallelamente che perpendicolarmente alla vite di trasmissione.
(Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).
Resistenza alle vibrazioni:
Non si è verificato nessun malfunzionamento sottoposto ad una scansione tra 45 e 2000 Hz. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente alla vite di trasmissione.
(Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

Nota 7) L'"Assorbimento" (compreso il regolatore) si riferisce a quando l'attuatore è in funzione.

Nota 8) L'"Assorbimento in standby in funzionamento" (compreso il regolatore) si riferisce a quando l'attuatore è arrestato nella posizione impostata durante il funzionamento con il carico massimo, eccetto per il funzionamento di spinta.

Nota 9) L'"Assorbimento max. momentaneo" (compreso il regolatore) si riferisce a quando l'attuatore è in funzione.
Tale valore può essere usato per la selezione dell'alimentazione.

Nota 10) Si applica solo agli attuatori dotati di blocco.

Nota 11) Per l'attuatore con blocco, aggiungere l'assorbimento elettrico per il blocco.

4 Installazione

4.1 Progettazione e Selezione

⚠ Attenzione

- **Non applicare un carico che superi le specifiche dell'attuatore.**
  Selezionare un prodotto in base al carico di lavoro massimo e al momento ammissibile.
  Se il prodotto viene usato al di fuori delle specifiche di esercizio, il carico eccentrico applicabile alla guida diventerà eccessivo e avrà degli effetti negativi quali la formazione di giochi nella guida, una precisione ridotta e una vita utile più breve.
- **Non superare il limite di velocità indicato nelle specifiche dell'attuatore.**
  Selezionare un attuatore adatto in base alla relazione tra il carico ammissibile e la velocità.
  Si potrebbe verificare rumorosità o minore precisione se l'attuatore viene azionato oltre alle specifiche indicate con una conseguente riduzione della precisione e della vita utile del prodotto.
- **Non usare il prodotto in applicazioni in cui vengono applicate forze esterne o impatti eccessivi.**
  Rischio di provocare guasti prematuri del prodotto.

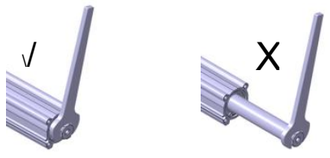
4.2 Uso

⚠ Precauzione

- **Non applicare carichi, impatti né resistenze in aggiunta al carico trasportato durante il ritorno al punto di origine.**
  In caso contrario, il punto di origine si potrebbe spostare dato che si basa sulla coppia del motore rilevata.
- **Non azionare il prodotto fissando lo stelo e muovendo il corpo dell'attuatore.**
  Sullo stelo verrà applicato un carico eccessivo con il conseguente danneggiamento dell'attuatore e la riduzione della vita utile.
- **Evitare di usare l'attuatore elettrico in maniera tale che sullo stelo verrebbe applicata la coppia di rotazione.**
  Nel caso in cui sul pistone sia applicata la coppia di rotazione, la guida antirotazione si danneggerà o si deformerà e si ridurrà la precisione antirotazione. (Consultare la tabella relativa alla coppia di rotazione ammissibile sotto)

Coppia di rotazione ammissibile (N•m max.)	LEY16A	LEY25A
	0.8	1.1

Montare / avvitare un squadretta o dado all'estremità del stelo.
Lo stelo deve trovarsi in posizione completamente ritratta.
Tenere fermo lo stelo dall'estremità del piano chiave quadrato mediante una chiave, o simile utensile, per evitare che lo stelo ruoti.
Assicurarsi che la squadretta, la vite o il dado sia correttamente installato e serrato secondo la coppia specificata in questo documento.



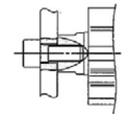
4 Installazione (continua)

4.3 Montaggio

⚠ Precauzione

- **Durante il montaggio del prodotto, usare viti dalla lunghezza adeguata e serrarle secondo la coppia raccomandata.**
  Il serraggio con una coppia più grande di quella specificata potrebbe causare un malfunzionamento mentre il serraggio con una coppi più piccola potrebbe consentire lo spostamento della posizione dell'attuatore. In condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi dalla propria posizione di montaggio.

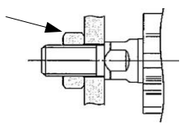
Carico fissato/Stelo filettato femmina



Carico fissato/Stelo filettato maschio

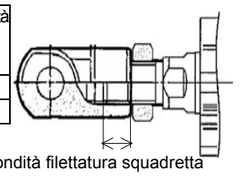
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N•m]	Max. profondità filettatura L [mm]	Piano chiave estremità stelo [mm]
LEY16A	M5 x 0.8	3.0	10	14
LEY25A	M8 x 1.25	12.5	13	17

Dado estremità stelo



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N•m]	Max. profondità filettatura L [mm]	Piano chiave estremità stelo [mm]
LEY16A	M8 x 1.25	12.5	12	14
LEY25A	M14 x 1.5	65.0	20.5	17

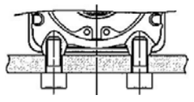
Modello	Dado estremità stelo		Max. profondità filettatura L [mm]
	Piano chiave [mm]	Lunghezza [mm]	
LEY16A	13	5	5
LEY25A	22	8	8



Profondità filettatura squadretta

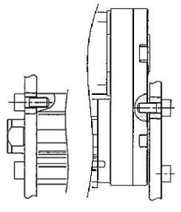
- **Serrare le viti di montaggio del prodotto secondo la coppia specificata.**
  Il serraggio con una coppia che supera la gamma specificata può causare un malfunzionamento e una coppia insufficiente può causare lo spostamento e la caduta dell'installazione.

Montaggio / Modello fori filettati inferiori corpo
(Se si seleziona "Fori filettati inferiori corpo")



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N•m]	Max. profondità filettatura L [mm]
LEY16A	M5 x 0.7	1.5	10
LEY25A	M8 x 0.8	3.0	13

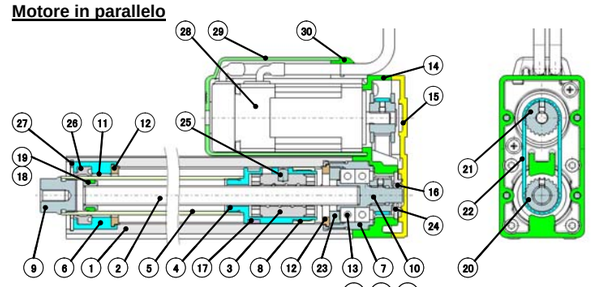
Montaggio / Modello fori filettati testata anteriore - testata posteriore



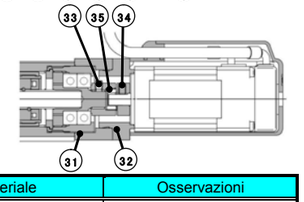
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N•m]	Max. profondità filettatura L [mm]
LEY16A	M5 x 0.7	1.5	7
LEY25A	M8 x 0.8	3.0	8

5 Nomi e funzioni dei componenti individuali

Motore in parallelo



Motore in linea



N.	Codice	Materiale	Osservazioni
1	Corpo	Lega d'alluminio	Lega d'alluminio
2	Albero vite a sfera	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
3	Dado vite a sfera	-	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio inox	Anodizzato cromato duro
6	Testata anteriore	Lega d'alluminio	
7	Sede	Lega d'alluminio	
8	Stopper rotazione	Plastica	
9	Testata anteriore	Acciaio al carbonio da taglio	Nichelato
10	Giunto	Acciaio al carbonio da taglio	Nichelato
11	Boccola	Bronzo al piombo fuso	
12	Paracolpi	Uretano	
13	Cuscinetto	-	
14	Box puleggia	Alluminio pressofuso	Cromatazione non esavalente
15	Piastra di protezione puleggia	Alluminio pressofuso	Cromatazione non esavalente
16	Cuscinetto	-	
17	Anello magnetico	-	
18	Supporto anello seeger	Acciaio inox	Solo corsa pari o superiore a 101 mm
19	Anello seeger	POM	Solo corsa pari o superiore a 101 mm
20	Vite (Per albero vite)	Lega d'alluminio	
21	Puleggia (per motore)	Lega d'alluminio	
22	Cinghia	-	
23	Stopper cuscinetto	Lega d'alluminio	
24	Supporto cuscinetto	Acciaio inox	
25	Perno parallelo	Acciaio al carbonio	
26	Tenuta stelo	NBR	
27	Anello di ritegno	Acciaio per molle	
28	Motore	-	
29	Protezione motore	Plastica	Solo "Con protezione motore"
30	Grommet	Plastica	Solo "Con protezione motore"
31	Blocco motore	Lega d'alluminio	Lega d'alluminio
32	Adattore motore	Lega d'alluminio	Lega d'alluminio
33	Mozzo	Lega d'alluminio	
34	Mozzo	Lega d'alluminio	
35	Manicotto	NBR	

Codice accessorio di montaggio

Diametro	Piedino	Flangia	Cerniera femmina
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025

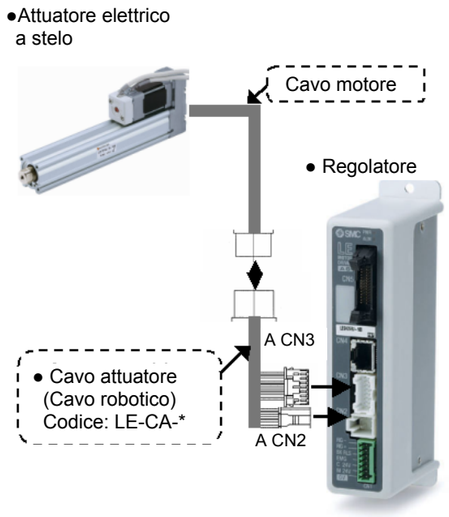
- Nel caso si ordinasse il piedino, ordinarne 2 pezzi per attuatore.
- Di seguito sono riportate le parti che formano ciascuna squadretta.
  Piedino, flangia: vite di montaggio corpo.
  Cerniera femmina: perno per cerniera, anello di ritegno per asse tipo C, vite di montaggio corpo

Codici manutenzione / cinghia

Diametro	Codice
16	LE-D-2-1
25	LE-D-2-2

- Vedi precauzioni per la manutenzione
- Vedi sostituzione della cinghia

6 Cablaggio



⚠ Attenzione

Usare solo i cavi specificati onde evitare rischi di danno e incendio.

7 Manutenzione

⚠ Attenzione

- **Non smontare o riparare il prodotto.**
  Rischio di incendio o scosse elettriche.
- **Prima di modificare o controllare il cablaggio, occorre verificare la tensione con un tester 5 minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione.**
  Rischio di scosse elettriche.

⚠ Precauzione

- **La manutenzione deve essere realizzata secondo le procedure riportate sul manuale di istruzioni.**
  Un uso inadeguato può provocare lesioni, danni e malfunzionamenti alle apparecchiature e macchinari.
- **Rimozione del prodotto**
  Se l'apparecchiatura deve essere sottoposta ad una manutenzione, verificare prima le misure di sicurezza per prevenire la caduta dei pezzi e il fuori controllo della macchina, quindi interrompere l'alimentazione del sistema.
  Quando la macchina viene riavviata, controllare che il funzionamento sia normale con gli attuatori nelle posizioni corrette.
- **Il prodotto è stato lubrificato a vita presso il costruttore e non richiede ulteriore lubrificazione.**
  Se si esegue la lubrificazione, usare grasso speciale.
  Leggere il manuale di manutenzione per ogni attuatore.
- **Frequenza della manutenzione.**
  Eseguire la manutenzione secondo la tabella sotto.
  Contattare SMC nel caso in cui si individui qualsiasi anomalia.

	Controllo esterno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	
Ispezione ogni 6 mesi / 250 km / 5 milioni di cicli *	○	○
Ispezione ogni anno		○

***** Quello che si verifica prima

- **Elementi per il controllo visivo.**
  Viti lente, sporcizia anomala.
  Controllo di difetti/guasti e collegamenti cavo.
  Vibrazione, rumore.

7 Manutenzione (continua)

- **Sostituzione della cinghia**
  Si raccomanda di sostituire la cinghia dopo 2 anni o dopo la seguente distanza

Modello	Distanza	Modello	Distanza
LEY16AA	2,000 km	LEY25AA	2,500 km
LEY16AB	1,000 km	LEY25AB	1,200 km
LEY16AC	500 km	LEY25AC	600 km

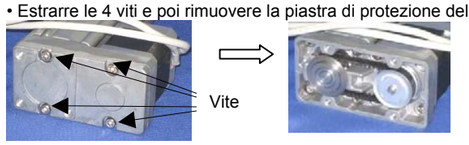
- **Elementi per il controllo della cinghia**
  Controllare regolarmente la cinghia secondo quanto indicato in "frequenza della manutenzione".
  Interrompere immediatamente il funzionamento e contattare SMC se la cinghia appare come nelle fotografie indicate sotto.
  - **La tela dentata è consumata**
    La fibra della tela diventa crespa.
    La gomma è rimossa e la fibra diventa biancastra.
    Le linee delle fibre diventano indistinte.

La dentatura diventa soffice

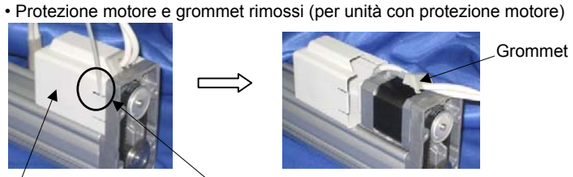
  - **Pelatura o usura del lato della cinghia**
    L'angolo della cinghia diventa arrotondato e fuoriescono le filettature consumate.

  - **Cinghia parzialmente tagliata**
    La cinghia è parzialmente tagliata;
    I corpi estranei presenti nella dentatura eccetto la parte tagliata causano imperfezioni.
  - **Linea verticale della dentatura della cinghia**
    Imperfezione che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia.
  - **Il retro in gomma della cinghia è morbida e appiccicosa.**
  - **Incrinatura sulla parte posteriore della cinghia.**

- **Sostituzione della cinghia**
  • Estrarre le 4 viti e poi rimuovere la piastra di protezione della puleggia

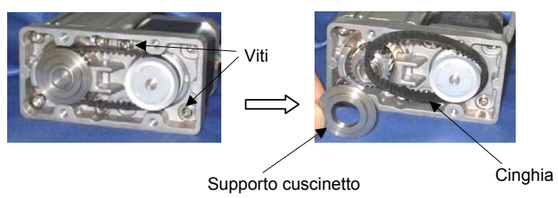


  • Protezione motore e grommet rimossi (per unità con protezione motore)



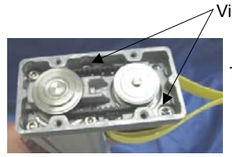
Per evitare di danneggiare la protezione del motore, usare un'asticella di plastica (spessore 1 mm circa) per sollevare la linguetta identificativa della protezione de motore.

  • Le viti che fissano il motore all'attuatore devono essere sufficientemente allentate per consentire al motore di slittare e ridurre la tensione della cinghia oltre a permettere la rimozione del supporto del cuscinetto e della cinghia stessa.



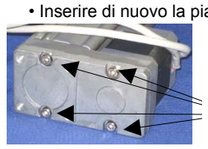
7 Manutenzione (continua)

• Inserire la nuova cinghia e montare di nuovo il supporto del cuscinetto. Per regolare la tensione corretta della cinghia, avvolgere una corda o un nastro attorno alla parte superiore del motore e tirare fino a raggiungere la tensione corretta. Una volta regolata la tensione della cinghia, serrare le viti che fissano il motore all'attuatore. (Vedi tabella sotto)



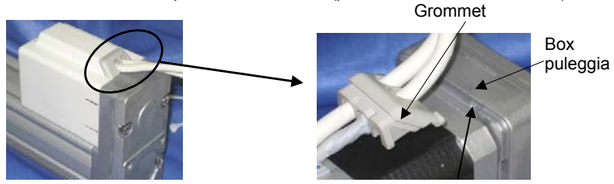
Modello	Codice cinghia	Tensione cinghia (N)	Coppia di serraggio (N•m)
LEY16A	LE-D-2-1	10	0.36
LEY25A	LE-D-2-2	19	0.63

• Inserire di nuovo la piastra di protezione della puleggia.



Modello	Coppia di serraggio (N•m)
LEY16A	0.63
LEY25A	1.5

• Inserire di nuovo la protezione del motore (per unità con protezione motore)

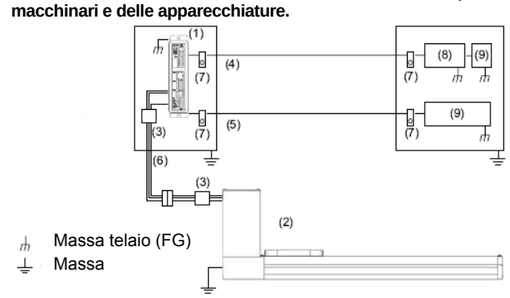


La linguetta del "Grommet" è inserita nel foro presente nel box della puleggia

8 Direttiva CE

La serie LE di attuatori e azionamenti del motore sono conformi con la direttiva EMC EU, se installati in accordo con le presenti istruzioni. Questi componenti sono destinati ad essere integrati in macchina e gli assiemi a far parte di un sistema più grande.

La conformità CE è stata raggiunta quando i due componenti di cui sopra sono stati collegati come mostrato nel seguente schema.
Notare che la direttiva EMC cambia in base alla configurazione del pannello di controllo dei clienti e al rapporto con le altre apparecchiature elettriche e cablaggio. Pertanto la conformità con la direttiva EMC non può essere certificata per i componenti di SMC integrati nelle apparecchiature del cliente nelle reali condizioni d'esercizio. Di conseguenza, il cliente è tenuto a verificare la conformità con la direttiva EMC per l'insieme dei macchinari e delle apparecchiature.



Elenco componenti macchinario

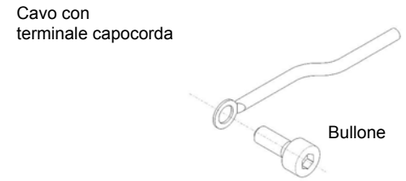
N.	Nome del componente	Codice/materiale
1	Regulatore motore	Serie LECA6
2	Attuatore	Serie LE
3	Filtro antirumore	LEC-NFA (74271222[WURTH ELEKTRONIK])
4	Cavo I/O (con schermo)	LEC-CN5-[]
5	Cavo di alimentazione (con schermo)	5 fili con schermo (3 m)
6	Cavo attuatore	LE-CA-[]
7	Graffa a P (per massa schermo)	Metallo
8	Controllore programmabile	–
9	Alimentazione di commutazione	–

Consultare l'IMM della serie LEC in uso per ulteriori informazioni sulla procedura di installazione LEC.

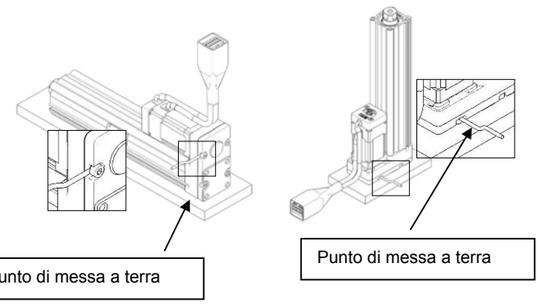
8 Direttiva CE (continua)

Messa a terra dell'attuatore

Proteggere il cilindro da rumori elettrici, così come indicato sotto. Preparare separatamente la vite e il cavo con il terminale capocorda.

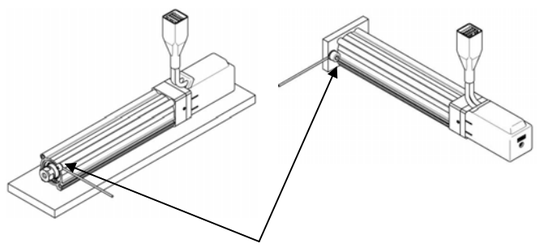


Posizione del punto di messa a terra



Motore in linea

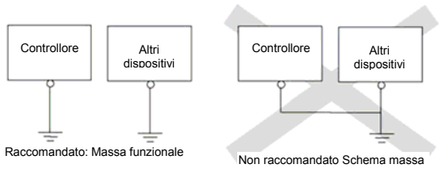
Posizione del punto di messa a terra



8 Direttiva CE (continua)

Precauzione

Il prodotto deve essere collegato a massa. La sezione trasversale di questo filo dovrà essere minimo di 2 mm^2. Il punto di messa a terra deve trovarsi il più vicino possibile all'attuatore per mantenere corto il filo.



Raccomandato: Massa funzionale

Non raccomandato Schema massa

- **Messa a terra dell'azionamento**
  Consultare l'IMM della serie LEC in uso per ulteriori informazioni sulla messa a terra dell'azionamento.

9 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	**LETTONIA**	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	**LITUANIA**	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	**PAESI BASSI**	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	**NORVEGIA**	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	**POLONIA**	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	**PORTOGALLO**	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	**ROMANIA**	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**SLOVACCHIA**	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	**SLOVENIA**	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	**SPAGNA**	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	**SVEZIA**	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	**SVIZZERA**	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	**REGNO UNITO**	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
2011© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.